Instruction Manual

UT103
ディジタル指示警報計
取扱説明書

このたびはUT103をお買い上げいただき,誠にありがとうございました。
お買い上げいただいた商品は,

① 指示計本体 1台
② 取付け金具 2個
③ 本取扱説明書 1部

から構成されています。形名とともにお確かめください。(8頁 表5参照)

1. 各部の名称

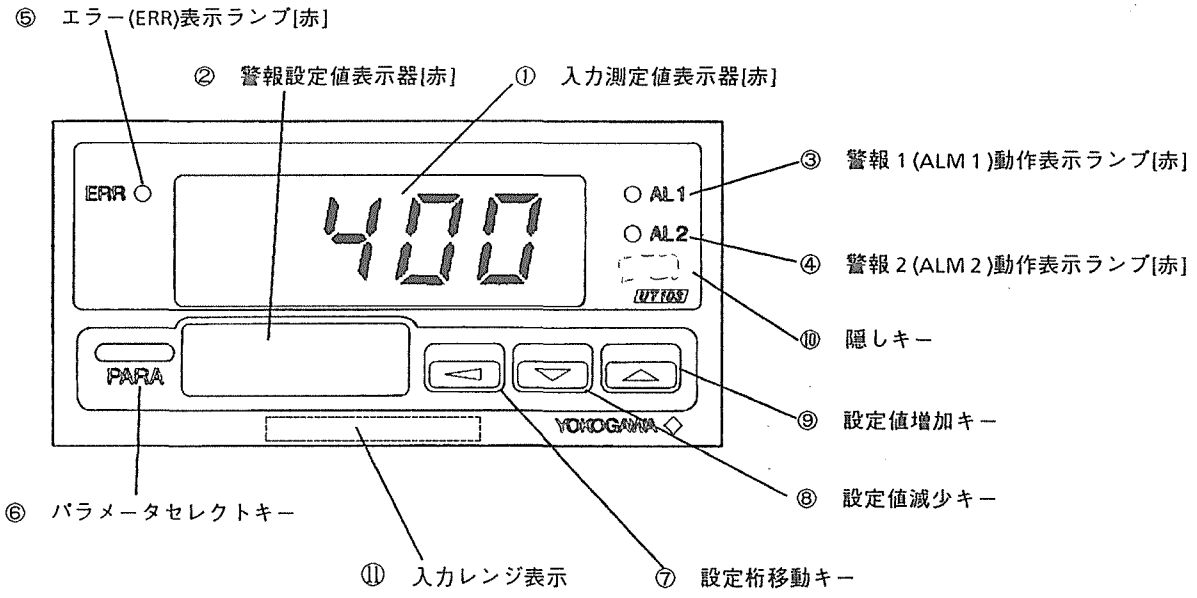


図1 各部の名称

2. 操 作

2.1 各パラメータの説明

電源を投入しますと測定値表示器には測定値が表示され,警報設定表示器には何も表示されません。 PARA キーを押すごとに,測定値表示器の表示内容は表1に示すように変わります(1巡すると最初の測定値表示に戻ります)。その際,測定値表示器にはパラメータ記号が表示され,警報設定表示器にはそのパラメータの設定値が表示されます。

この取扱説明書の記載内容は,お断りなく変更されることがあります。ご了承ください。

YOKOGAWA
横河電機株式会社
FDNo. 00012-Q
©Copyright Oct. 1988 (YK). 1st Edition : Oct. 1988 (YK)
IM 5B3E1
初版

表1　パラメータ送りの遷移

（ PARA キーを押すごとに表示内容は矢印のように変わります。）

	測定値表示器	名　　称	説　　明	ご納入時の初期値
	測定値		測定値を表示しています。 設定操作はできません。	
注1)	AL1	警　報　1	警報1の警報設定値を表示します。	50または50.0 (電圧･電流入力 5.0)
注1)	AH1	警報1の ヒステリシス幅	警報1のヒステリシス幅を表示します。	0または0.0
注1)	AL2	警　報　2	警報2の警報設定値を表示します。	50または50.0 (電圧･電流入力 5.0)
注1)	AH2	警報2の ヒステリシス幅	警報2のヒステリシス幅を表示します。	0または0.0

注1)警報機能が付加されていない計器の場合は,測定値表示のみとなります。また,上限警報のみの計器ではAL2, AH2の表示が,下限警報のみの計器ではAL1, AH1の表示がありません。

2.2　各パラメータの設定

パラメータの設定の例として,警報1(AL 1)を30℃に設定する手順を3頁 図2に示します。

警報1以外のパラメータの設定は図2に準じて行ってください。各種パラメータの記号と設定範囲を表2に示します。

表2　パラメータ記号と設定範囲

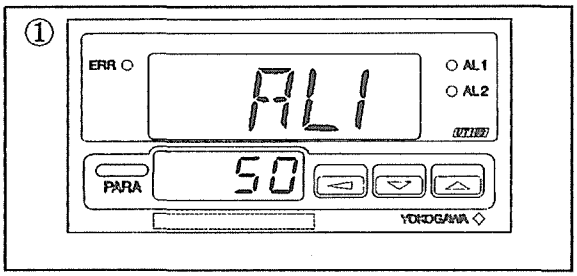
	パラメータ記号	設　定　範　囲
警報1の ヒステリシス幅	AH1	●熱電対●測温抵抗体入力の場合 0～100℃[℉]または0.0～100.0℃[℉] ●電圧●電流入力の場合 表示リミッタスパンの0.0～100.0%
警　報　2	AL2	－1999～9999 (小数点位置は入力レンジと同じです。)
警報2の ヒステリシス幅	AH2	●熱電対●測温抵抗体入力の場合 0～100℃[℉]または0.0～100.0℃[℉] ●電圧●電流入力の場合 表示リミッタスパンの0.0～100.0%

注1) 設定する画面にならない(隠しキーを押しながら ◁ キーを押しても働かない)場合は,設定データロックがかかっている可能性がありますので,計器内部のディップスイッチのNo.2がOFFになっていることを確認してください。(設定データロックやディップスイッチに関しては,5頁 3.3設定データロック機能の項を参照して下さい。)

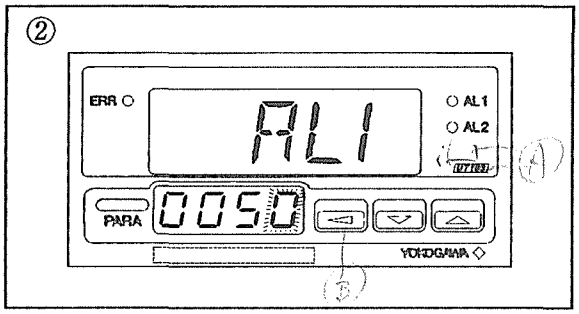
注2) 本指示計は各パラメータの値のどの桁を変更しても,その時点から新値を採用します。設定の変更は注意深くお願いします。

注3) 各パラメータの変更の際,本指示計は桁上げ桁下げを行います。例えば,199℃を200℃に変更する場合,明点灯の桁を最下位にして △ キーを押して最下位の値を"0"にすると200になります。桁下げの場合は,これに準じて ▽ キーを押して行います。

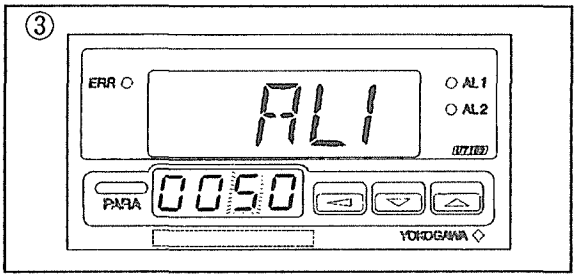
注4) PARA キーにより,いずれかのパラメータを表示しているときに,10秒以上キー操作を行わなかった場合,自動的に測定値表示に戻ります。



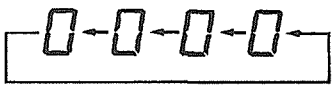
PARA キーを押して警報1のパラメータ記号（AL1）を測定値表示器に表示させます。

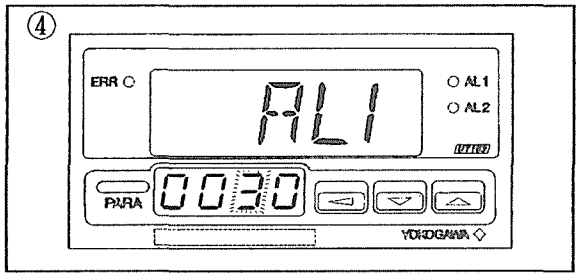


隠しキーを押しながらⒶ，◁キーを押してⒷ，数値設定モードに入ります。
警報設定表示器の最下位の桁が明るく点灯し，他は暗点灯となります。明点灯の桁が設定可能なことを表しています。



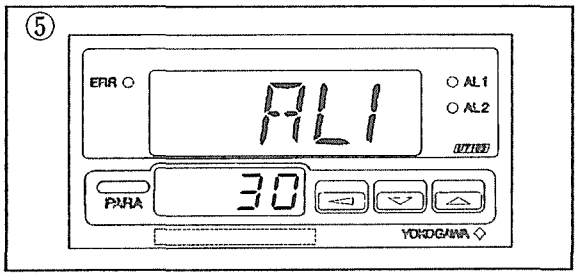
◁キーを押して明点灯の桁を10位の桁に移動します。明点灯の桁は◁キーを押すごとに次のように移動します。



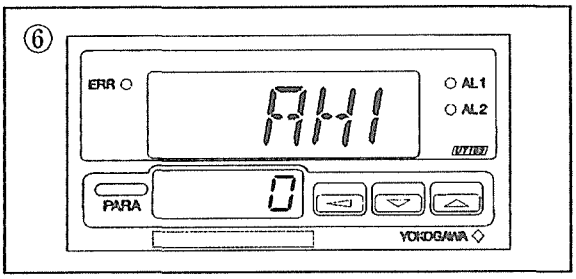


▽キーを押して「3」を設定します。
△キーで数値が増加し，▽キーで数値が減少します。

- 設定範囲：−1999〜9999（小数点位置は入力レンジと同じです。）
  （マイナス数値の設定をする場合の例
  30を−20にする場合には，明点灯桁を10位の桁に移動させて，▽キーを押して
  2→1→0→−1→−2→と数字を減少させれば設定できます。）



設定が終了したら PARA キーを押します。
設定値の全桁が明点灯して設定が終了したことを示します。



もう一度 PARA キーをすると，表示は次のパラメータへ移ります。以下，③〜⑥を繰り返して，順次他のパラメータの設定を行います。

図2　パラメータ数値の設定

2.3 運転時の注意

(1) 測定入力回路を結線してから電源を投入してください。測定入力回路が未結線の状態になっていると,本指示計は入力断線と判断して.測定値表示がアップスケールまたはダウンスケールになります。

- 熱電対入力,測温抵抗体入力の場合……アップスケール　※1
- 電圧･電流入力……ダウンスケール　※1　※2

※1 アップスケール ダウンスケールいずれの場合も全警報出力がON。

※2 電圧･電流入力の場合,1~5V DC,4~20mA DC以外の入力断線時には,測定値表示,警報出力ともに不確定となります。

(2) 30 msec以下の停電があっても動作に影響ありません。ただし,警報がONの状態では30 msecより短くなることがあります。それ以上の長い停電の場合には,電源投入時と同じ動作になります。

(3) 電源投入後,および警報設定値の変更後,入力値が一旦正常領域に入るまで警報出力は出ません。(待機動作)

3. その他の機能

3.1 自己診断機能

本指示計は電源投入時,表3の自己診断チェックを行い,異常があれば次の表示を行います。

表3 エラー表示

自己診断機能	異常時	
	表示※	警報出力
不揮発性RAMチェック	入力測定値表示器に「 Err 」を点滅表示	OFF
A/Dコンバータチェック		
CPU電源の監視	エラー(ERR)表示ランプ[赤]点灯	

※ エラー表示を解除するには,1度電源を切ってください。電源再投入後またエラー表示をする場合には,お買い求め先あるいは最寄りの当社サービス拠点へご連絡ください。

3.2 オーバースケール,アンダースケール

① 測定値が測定範囲の上限を超えると測定値の表示が点滅を始めます。さらに入力表示範囲(表4参照)を超えると,測定値表示器にオーバスケール表示「 OOOO 」が点滅します。

② 測定値が測定範囲の下限を割ると,測定値の表示が点滅を始めます。さらに入力表示範囲の下限(表4参照)を割ると,測定値表示器にアンダースケール表示「 UUUU 」が点滅します。

表4　表示範囲

入　力	種類	入力表示範囲
熱電対	K	−30~1372℃,　−30~2502°F
	J	−30~1200℃,　−30~2192°F
	R	−30~1769℃,　−30~3216°F
	S	
	B	−30~1820℃,　−30~3308°F
	E	−30~1000℃,　−30~1832°F
	N	−30~1300℃,　−30~2372°F
	T	−30~400℃,　−30~752°F −199.9~400.0℃,　−199.9~752.0°F
	L	−30~900℃,　−30~1652°F
	U	−199.9~600.0℃,　−199.9~999.9°F
測温抵抗体	Pt 100 Ω	−199.9~649.0℃,　−199.9~999.9°F
電圧・電流		(設定範囲の下限値)−(フルスパンの3%)~ (設定範囲の上限値)+(フルスパンの3%)

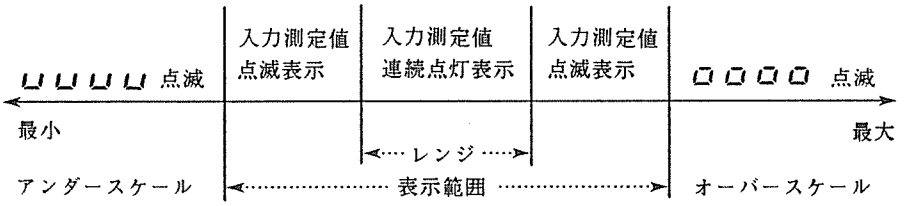


図3　レンジ,表示範囲,オーバースケール,アンダースケールの関係

3.3　設定データロック機能

計器内部にあるディップスイッチのNo.2をONにすると,前面キーによる各設定値の変更ができなくなります。ただし, PARA キーによる各設定値の確認操作はできます。設定終了後の誤操作による書替え防止にご利用ください。

◎　設定データロックの方法

図 4に示すように計器本体の左側面にあるストッパーを指で押しながら手前へ引くと内器が引き出せます。

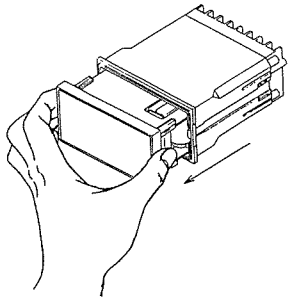


図4

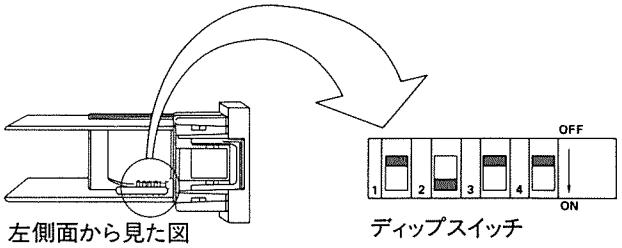


図5

次に内器左側面にあるディップスイッチのNo.2をONにします(他のスイッチには触れないで下さい)。(図5)

(注)　ご納入時はすべてOFFになっています。

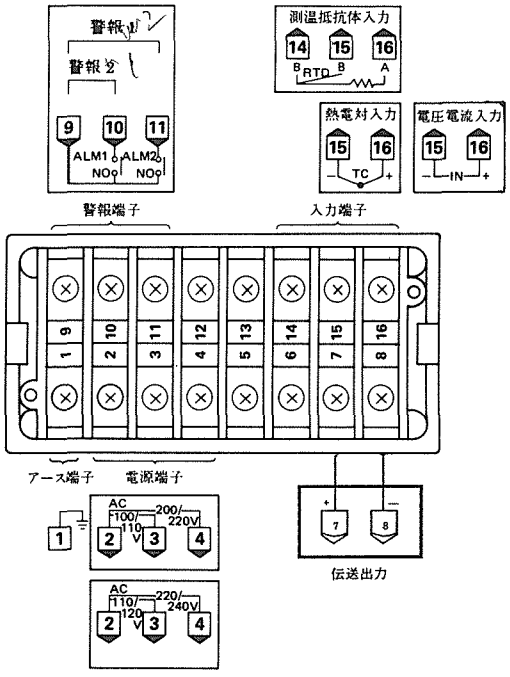
これで設定データロック完了です。設定データロックを解除するにはディップッスイッチのNo.2をOFFにします。

3.4　伝送出力 (オプション)

伝送出力 (オプション) 付きの場合, 入力レンジに対応した4～20mA DC (負荷抵抗0－600Ω) の信号を出力します。

4.　配　　線

4.1　端子配線図



NO：ノーマリーオープン

図6　端子配線図

注1)　使用しない端子にはすべてブラインドパッチが付けてあります。

2)　熱電対入力の場合は14番端子には温度補償素子が入ります。

4.2 結線上の注意

(1) 入力信号線はノイズ誘導の影響を避けるため,計器電源線,動力電源線,負荷線からできるだけ離して配線して下さい。

(2) 計器電源は,動力電源からのノイズの影響を受けないように配線して下さい。。ノイズの発生源が近くにあり,計器がノイズの影響を受けやすいと思われる場合,ノイズフィルタをご検討ください。

(a) 計器電源の配線はノイズ等による悪影響が考えられる場合にはこれらを軽減するため,より合わせのピッチを短くとって下さい。(より合わせのピッチが短いほどノイズに対して効果的です。)

(b) ノイズフィルタは必ず接地されているパネル等に取付け、ノイズフィルタ出力側と計器電源端子の配線は最短で行って下さい。なお,出力側と計器電源端子間が長くなると,フィルタとしての効果が得られなくなります。

(c) ノイズフィルタ出力側の配線間にヒューズ,スイッチ等を取り付けることは,フィルタとしての効果が少なくなりますので行わないで下さい。

(3) 結線を行う時には,電気用品取締法に準拠した電線をご使用下さい(計器グランドは,導体公称断面積 1.25~2.0mm^2 位の線材を使用し,確実に接地されているパネル等に最短で接地して下さい)。

(4) 電源投入時に出力安定化のための時間が 1~2 秒必要です。瞬間的にErrランプが点いたり,出力接点がチャタリングしたりすることがあります。外部のインターロック回路等の信号としてご使用になる場合には,遅延リレーを併用して下さい。

5. 取付方法

5.1 取付場所

次のような場所を選んで取付けてください。

(1) 機械的振動の少ない所

(2) 腐食性ガスの少ない所

(3) 温度変化が少なく,常温(23℃)に近い所

(4) 高いふく射熱を直接受けない所

(5) 電磁界の影響の少ない所

5.2 取付方法

(1) パネル前面から本器を挿入します。

(2) パネルへの取付けは,付属の取付け金具を用いて行ってください。金具は締めつけすぎないように注意してください。

5.3 外形寸法およびパネルカット寸法

単位：mm

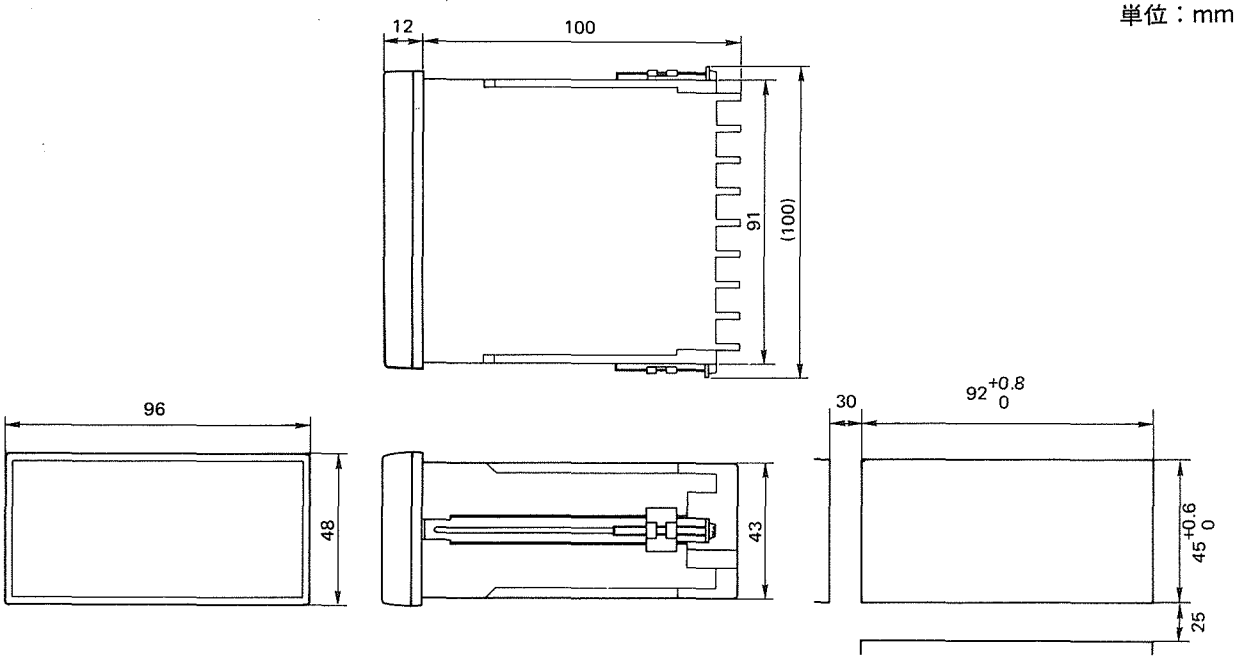


図7

6. 形名コード表

表5 形名コード表

形　　名	仕様コード		内　　容
UT103	·····		ディジタル指示警報計
警報の種類	-N·····		指示のみ
	-1·····		上限絶対値警報
	-2·····		下限絶対値警報
	-3·····		上下限絶対値警報
入　　力	K·····		熱電対 Type K
	J·····		Type J
	R·····		Type R
	S·····		Type S
	B·····		Type B
	E·····		Type E
	N·····		Type N
	T·····		Type T
	P·····		測温抵抗体 Pt 100Ω
	V·····		直流電圧
	A·····		直流電流 4~20mA
電源電圧	-1 ·····		100/110 および 200/220 V AC
	-2 ·····		100/120 および 200/240 V AC
スタイルコード	*A ·····		スタイル A
付加仕様	/RET ·····		伝送出力 4~20 mA DC